

Plan

4 Budowa prostych formularzy, stany sesji, tworzenie przycisków

- Co to jest formularz?
- Typy formularzy
- Tworzenie prostego formularza
- Budowa prostego formularza

2

Formularz i jego typy

- Głównym zadaniem formularzy jest umożliwienie użytkownikom końcowym modyfikacji informacji zawartych w bazie danych
- W systemie APEX wyróżnia się trzy typy formularzy:
 - Formularze (jednerekordowe)
 - Formularze tabelaryczne
 - Formularze master-detail
- Formularze master-detail składają się z dwóch regionów:
 - Regionu formularza jednerekordowego
 - Regionu formularza tabelarycznego

The first screenshot shows a 'Product Details' form with fields for Product Name, Description, Category, Availability, and Price. The second screenshot shows a table form with columns for Product Name, Quantity, Unit Price, Extended Price, and Product Image. The third screenshot shows a master-detail form with a 'Customer Details' section and a table of 'Orders for this Customer'.

Tworzenie formularza

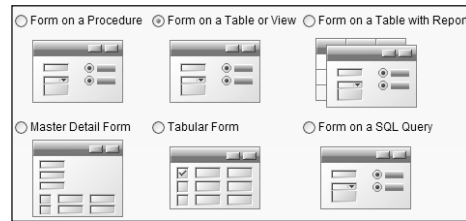
- Formularz, podobnie jak raport, można stworzyć jako:
 - oddzielną/nową stronę
 - nowy region na stronie już istniejącej

The first screenshot shows the 'Create Page' dialog box with options for 'Form on a Procedure', 'Form on a Table or View', and 'Form on a Table with Report'. The second screenshot shows the 'Create Page' dialog box with options for 'Form on a Table or View', 'Form on a Table with Report', and 'Form on a SQL Query'. The third screenshot shows the 'Create Page' dialog box with options for 'Form on a Table or View', 'Form on a Table with Report', and 'Form on a SQL Query'.

4

Typy formularzy (1/2)

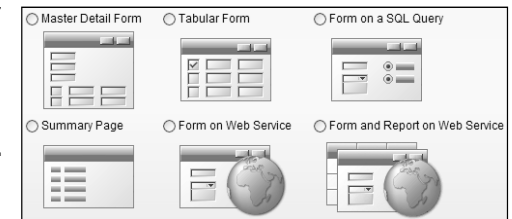
- **Oparty na procedurze** – formularz oparty na procedurze lub pakiecie składowanym implementującym logikę operacji DML
- **Oparty na tabeli lub perspektywie** – formularz umożliwiający modyfikację poszczególnych krotek perspektywy lub tabeli
- **Oparty na tabeli z raportem** – j.w., dodatkowo zostaje utworzona strona z raportem ułatwiającym edycję określonego wiersza w tabeli
- **Master-detail** – omówiony później
- **Formularz tabelaryczny** – omówiony później



5

Typy formularzy (2/2)

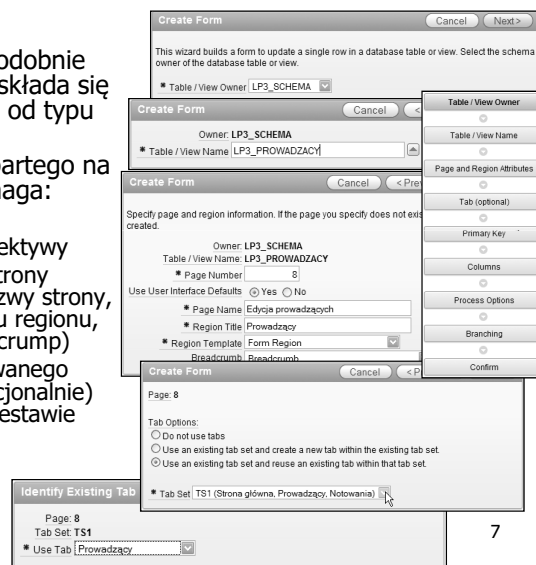
- **Oparty na poleceniu SQL** – formularz oparty na kolumnach uzyskanych w wyniku zapytania (np. łączącego dane z kilku tabel)
- **Strona podsumowań** – strona zawierająca elementy tylko do odczytu, z reguły wykorzystywana jako strona podsumowująca działanie kreatora
- **Oparty na usłudze sieciowej** – strona z elementami opartymi na usłudze sieciowej
 - Kreator tworzy w tym przypadku formularz wywołujący usługę sieciową z odpowiednimi parametrami
- **Formularz i raport oparty na usłudze sieciowej** – j.w., dodatkowo tworzona jest strona z raportem wyświetlającym wynik działania usługi



6

Tworzenie prostego formularza (1/2)

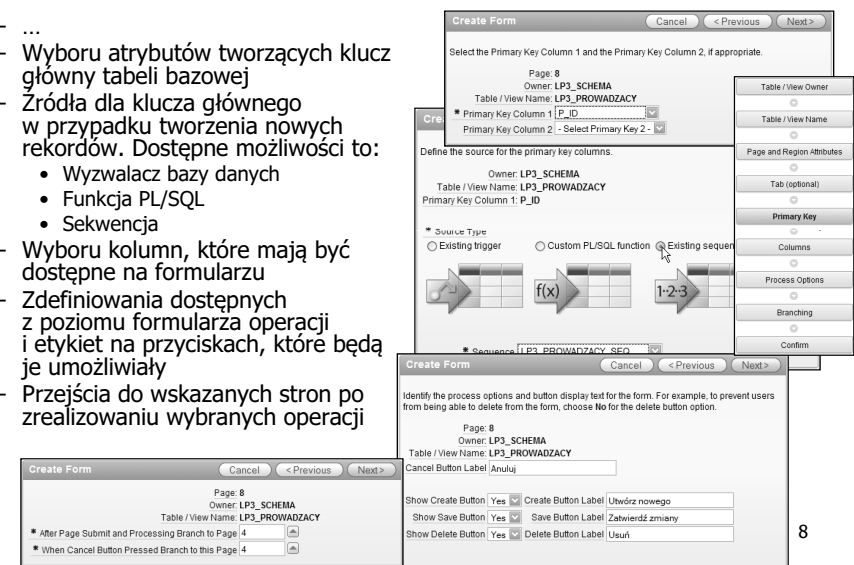
- Tworzenie formularza, podobnie jak tworzenie raportów, składa się z kilku etapów zależnych od typu formularza
- Tworzenie formularza opartego na tabeli/perspektywie wymaga:
 - Wskazania schematu
 - Wskazania tabeli/perspektywy
 - Określenia atrybutów strony i regionu takich jak: nazwy strony, tytułu regionu, szablonu regionu, drogi powrotnej (breadcrumb)
 - Wskazania wykorzystywanego zestawu zakładek i (opcjonalnie) zakładki w wybranym zestawie
- ...



7

Tworzenie prostego formularza (2/2)

- ...
- Wyboru atrybutów tworzących klucz główny tabeli bazowej
- Źródła dla klucza głównego w przypadku tworzenia nowych rekordów. Dostępne możliwości to:
 - Wyzwalacz bazy danych
 - Funkcja PL/SQL
 - Sekwencja
- Wyboru kolumn, które mają być dostępne na formularzu
- Zdefiniowania dostępnych z poziomu formularza operacji i etykiet na przyciskach, które będą je umożliwiały
- Przejścia do wskazanych stron po zrealizowaniu wybranych operacji



8

Budowa prostego formularza (1/9) rendering

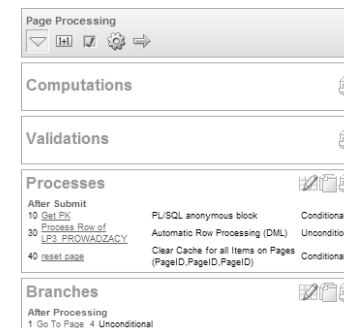
- Do kluczowych składników odpowiedzialnych za „rendering” prostego formularza można zaliczyć:
 - Prosty region HTML, pełniący rolę kontenera
 - Przyciski odpowiadające za uruchamianie operacji takich jak:
 - anulowanie zmian
 - usuwanie rekordu
 - zatwierdzanie zmian
 - wstawianie nowego rekordu
 - Pola tekstowe powiązane z określonymi kolumnami edytowanej tabeli
 - Proces odpowiedzialny za pobranie wartości określonego rekordu do pól tekstowych formularza



9

Budowa prostego formularza (2/9) przetwarzanie

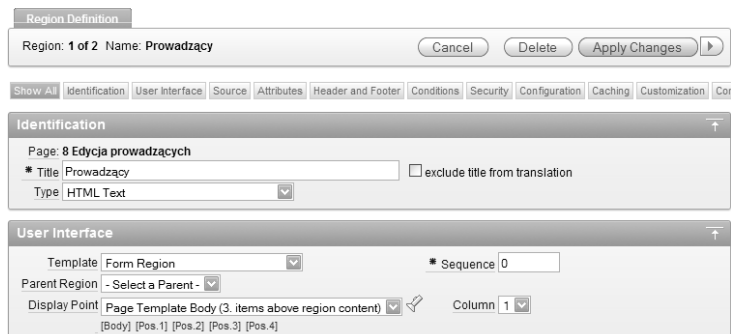
- Do kluczowych składników odpowiedzialnych za przetwarzanie prostego formularza można zaliczyć:
 - Reguły walidacji wartości formularza weryfikowane przed przesłaniem zmian do bazy danych
 - Procesy odpowiadające za:
 - pobieranie wartości do pól tekstowych powiązanych kolumnami tworzącymi klucz główny
 - wykonywanie poleceń DML na powiązanej tabeli w oparciu o wartości odpowiednich pól tekstowych
 - zerowanie wartości elementów strony
 - Nawigację do określonych stron po realizacji określonych akcji



10

Budowa prostego formularza (3/9) rendering – region HTML

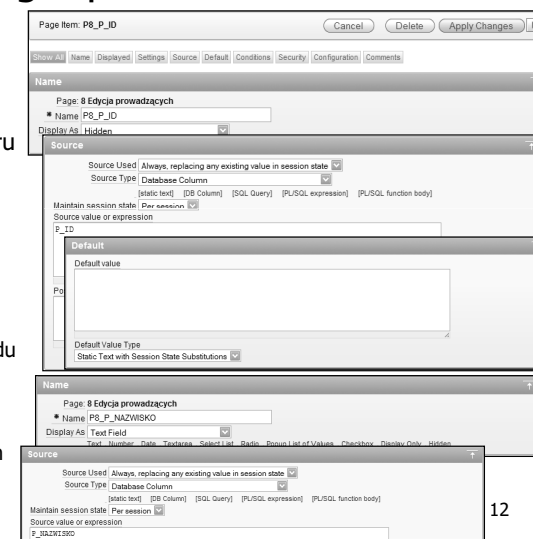
- Region HTML będący składnikiem prostego formularza umożliwiającego edycję pojedynczego rekordu jest prostym regionem typu HTML
- Pełni on rolę kontenera dla pól tekstowych powiązanych z kolumnami edytowanej tabeli i przycisków odpowiedzialnych za wywołanie operacji DML



11

Budowa prostego formularza (4/9) rendering – pola tekstowe

- Pola tekstowe formularza prostego powiązane są z kolumnami tabeli podlegającej edycji
- Powiązanie definiowane jest za pomocą atrybutów obszaru *Source* i dotyczy w rzeczywistości tylko nazw kolumn
- Pola tekstowe dotyczące kluczy głównych są z reguły ukryte i pełnią rolę techniczną:
 - Umożliwiają pobranie wartości określonego rekordu do odpowiednich pól tekstowych podczas wyświetlania formularza
 - Umożliwiają wykonanie poleceń DML na określonym rekordzie na podstawie wartości odpowiednich pól tekstowych



12

Budowa prostego formularza (5/9) rendering – przyciski

- Przyciski w formularzu prostym odpowiadają za umożliwienie wywołania odpowiednich operacji propagujących zmiany dokonane w formularzu do bazy danych
- Wyświetlane są warunkowo w zależności od wartości pól tekstowych powiązanych z kluczem głównym
 - Wartości są puste – formularz dostosowuje się do wstawienia nowego wiersza
 - Wartości nie są puste – formularz zakłada, że dokonywana jest edycja wiersza lub wiersz jest kasowany
- Zazwyczaj tworzone są przyciski do:
 - Modyfikacji (SQL UPDATE action)
 - Usuwania (SQL DELETE action)
 - Wstawiania wiersza (SQL INSERT action)
 - Anulacji zmian (No Database Action)

Page Button: 3 of 4 Name: SAVE

Conditions

Condition Type

Value of Item in Expression 1 is NOT NULL

PL/SQL [Item-Value] [Item not null] [request=1] [page in] [page not in] [exists] [not exists] [never]

Expression 1

P8_P_ID

Action When Button Clicked

Action: Submit Page

Execute Validations: Yes

Database Action: SQL UPDATE action

13

Budowa prostego formularza (6/9) rendering – proces Fetch Row

- Proces Fetch Row odpowiada za pobranie wartości z kolumn określonej tabeli do pól tekstowych formularza powiązanych z odpowiednimi kolumnami
- Jest to proces typu Data Manipulation → Automated Row Fetch
- Identyfikacja tabeli, której zawartość zostanie pobrana zawarta jest w atrybutach w sekcji Source: Automated Row Processing (DML)
- Proces jest uruchamiany podczas ładowania formularza, po wyświetleniu jego nagłówka

Process: 1 of 4 Name: Fetch Row from LP3_PROWADZACY

Process Point

Sequence: 10

Process Point: On Load - After Header

Run Process: Once Per Page Visit (default)

Source: Automated Row Processing (DML)

Table Owner: LP3_SCHEMA

Table Name: LP3_PROWADZACY

Primary Key Column: P8_P_ID

Secondary Key Column: P8_P_ID

Return Key Info Item: P8_P_ID

Return Second Key Info Item: P8_P_ID

DML Fetch Mode: Set Memory Cache On Fetch

Valid Update Request Values: SAVE, APPLY CHANGES, UPDATE, UPDATE ROW, CHANGE, APPLY, APPLY CHANGE %, GET_NEXT, GET_PREV

Valid Insert Request Values: INSERT, CREATE, CREATE AGAIN, CREATE AGAIN

Valid Delete Request Values: DELETE, REMOVE, DELETE ROW, DROP

14

Budowa prostego formularza (7/9) przetwarzanie – reguły walidacji

- Walidacja służy do weryfikacji poprawności wartości wstawianych przez użytkownika
- Weryfikacja poprawności może dotyczyć prostej weryfikacji tego, czy określone pole zostało wypełnione, ale również może zostać oparta o złożoną funkcję lub kod PL/SQL

Page Validation: 1 of 1 Name: P7_P_NAZWISKO not null

Validation

Page: 7 Edycja prowadzących

Name: P7_P_NAZWISKO not null

Sequence: 2

Type: Item specified is NOT NULL

* Validation Expression 1

P7_P_NAZWISKO

Error Message

Error Message

Nazwisko must have some value.

Error message display location: Inline with Field and in Notification

Associated Item: P7_P_NAZWISKO

15

Budowa prostego formularza (8/9) przetwarzanie – procesy

- Procesy obejmujące przetwarzanie prostego formularza mogą dotyczyć między innymi:
 - Określania wartości pól tekstowych powiązanych z kluczem głównym tabeli
 - Propagacji poleceń DML
 - Resetowania zmiennych sesji – elementów strony

Process: 2 of 4 Name: Get PK

Process Point

Sequence: 10

Process Point: On Submit - After Computations and Validations

Run Process: Once Per Page Visit (default)

Source

Process: [Download Source]

DECLARE

subection get_pk return varchar2

is

begin

for c1 in (select LP3_PROWADZACY_SEQ.nextval next_val

from dual)

loop

return c1.next_val;

end loop;

end;

begin

return P8_P_ID := get_pk;

end;

Messages

Process Success Message

Process Error Message

Unable to get primary key item value.

Budowa prostego formularza (9/9) przetwarzanie – nawigacja (branch)

- Prosty formularz jednerekordowy oparty jest o założenie, że będzie wywoływany z innych stron np. z raportu
- Dlatego też, zakłada konieczność oddania sterowania z powrotem do strony wywołującej
- Oddanie sterowania realizowane jest za pomocą obiektu nawigacji (branch).
- Oddanie sterowania realizowane może być warunkowo lub bezwarunkowo

Branch: 1 of 1 Sequence: 1

Cancel Delete Apply Changes

Show All Point Action Conditions Security Configuration Comments

Point

Page: 8 Edycja prowadzących

Branch Type: Branch to Page or URL

Branch Point: On Submit, After Processing (After Computation, Validation, and Processing)

Sequence: 1

Action

Target type: Page in this Application

Page: 4

☐ reset pagination for this page

☒ include process success message

☒ save state before branching

Request:

Clear Cache: (comma separated page numbers)

Set these items: (comma separated name list)

With these values: (comma separated value list)

URL Target:

Search Close

1 Strona główna

4 Lista prowadzących

5 Lista notulek

8 Edycja prowadzących

101 Login

Row(s) 1 - 5

17

Podsumowanie

- Co to jest formularz?
- Typy formularzy
- Tworzenie prostego formularza
- Budowa prostego formularza

18